

میکرو حباب ساز

Micro Bubble Generator

مدل MBG-۱۰۰۰ نسل ۱

توان دستگاه : ۱ لیتر هوای محلول در آب در دقیقه

راهنمای نصب و گارانتی



طراحی و ساخت از برادران حسین زاده



صفحه	عنوان
۲	مشخصات فنی دستگاه
۴	علائم و اجزای روی دستگاه
۵	تذکرات قیمتی و شرایط فروش
۶	تضمین کیفیت
۷	سلب مسئولیت حقوقی
۹	دستورالعمل نصب و راه اندازی
۱۰	نکات نگهداری دوره‌ای
۱۴	عیب‌یابی سریع
۱۵	شرایط اضطراری و مسئولیت
۱۶	ظرفیت تولید و تراکم استخر (راهنمای بهره‌برداری)
۱۷	فرم‌های تحویل و امضای طرفین

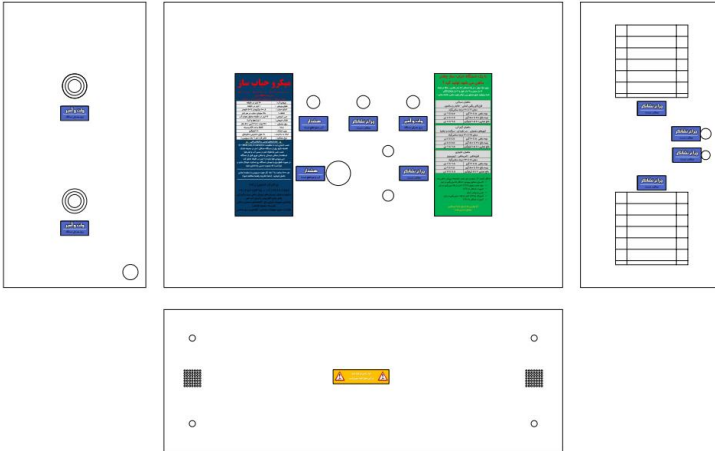


ردیف	دسته بندی	مشخصات فنی	مقدار / توضیحات
۱	اطلاعات عمومی	نام محصول	دستگاه میکرو حباب ساز
۲		مدل دستگاه	۱۰۰۰-MBG نسل ۱
۳		کاربرد اصلی	تزریق اکسیژن محلول بالا، تصفیه پساب، پرورش ماهی، میگو، آبزیان، گلخانه
۴		وزن دستگاه	۲۰ کیلوگرم با باکس و اتصالات
۵		ابعاد (طول × عرض × ارتفاع)	۷۰ × ۴۰ × ۵۰ سانتی متر
۶	عملکرد حباب	نوع حباب خروجی	نانو حباب کمتر از ۲۰۰nm و میکرو حباب ۱۰ تا ۵۰ میکرون
۷		غلظت حباب در آب	بیش از ۱۵۰ میلیون حباب در میلی لیتر
۸		زمان راه اندازی تا غلظت نامی	کمتر از ۳۰ ثانیه با فشار آب ۳ بار، دبی هوا ۱ L/min، دمای ۲۰ درجه
۹	ورودی/خروجی سیالات	دبی آب ورودی	۲۰ لیتر آب در دقیقه
۱۰		فشار کاری پمپ	۳ تا ۳.۵ بار
۱۱		نسبت هوا به آب	بین ۵ تا ۱۰ درصد محلول در آب
۱۲		فشار هوای ورودی	الیتور در دقیقه (دبی، نه فشار) - در صورت وجود کمپرسور یا کیپسول فشار ۱.۵ تا ۲ بار
۱۳		دبی آب خروجی	۲۱ لیتر آب و هوای محلول در دقیقه
۱۴		فشار آب خروجی	بیشتر از ۱ بار
۱۵		پرتاب آب خروج	در لوله ۱ اینچی با ۲۰ سانتی متر پرتاب
۱۶		ورودی کمکی گاز (اکسیژن خالص / ازن)	پورت مجزا با شیر یک طرفه داخلی، سازگار با ژنراتور O ₂ (۹۰-۹۵٪) و ژنراتور O ₃ (≤۲۰۰ mg/h)
۱۷		نوع اتصالات ورودی/خروجی	اتصالات گالوانیزه / پلی اتیلن / برنجی ۱ اینچی
۱۸		قابلیت اتصال به پیش فیلتر	مجهز به پورت ورودی استاندارد ۱ اینچ برای اتصال به فیلتر شنی، کارتریجی (توسط خریدار)

۱۹	مشخصات برقی	ولتاژ و فرکانس کاری	تک فاز ۲۲۰ ولت / ۵۰ هرتز
۲۰		برق مصرفی	تقریباً ۴ آمپر در حداکثر کار (حدود ۹۰۰ وات)
۲۱		مصرف توان در حالت آماده به کار	کمتر از ۵ وات (فعال بودن سنسورها و بیزر)
۲۲	جنس و ساخت	جنس بدنه اصلی	ضد زنگ و ضد الکتریسیته گرید ۳۰۴
۲۳		نوع نازل داخلی	نازل ونتوری برنجی - مقاوم در برابر سایش و خوردگی، قابل سرویس فقط توسط سازنده
۲۴		نوع روکش یا پوشش خارجی باکس	رنگ الکترواستاتیک پودری، مقاوم در برابر UV و خوردگی
۲۵	سنسور و هشدار	سنسور فشار آب ورودی با آژیر هشدار	سوئیچ فشار قابل تنظیم - (۱-۴ bar) فعال شدن بیزر در افت زیر ۲.۷bar
۲۶		خروجی رله آلارم	کنتاکت فشار آب ۵ آمپر - قابل اتصال به سیستم مرکزی، دیزل ژنراتور یا تلفن گویا
۲۷		نوع نمایشگر و نشانگرهای روی باکس کنترل	دارای چراغ LED سبز (روشن بودن دستگاه)، چراغ قرمز (فعال بودن آلارم افت فشار)، صفحه نمایش دیجیتال ولت و آمپر
۲۸	محیط نصب	محدوده دمای کاری مجاز	+۲۰ تا +۴۰ درجه سانتی‌گراد (سیال ورودی) - هشدار یخزدگی زیر ۴°C
۲۹		حداکثر رطوبت نسبی محیط نصب	۹۵٪ در دمای ۴۰ درجه سانتی‌گراد (مناسب برای گلخانه، سالن پرورش مرطوب و کنار استخر)
۳۰		درجه حفاظت بدنه	IP۵۴ مقاوم در برابر پاشش آب از هر جهت
۳۱	محدودیت عملیاتی	محدوده pH مجاز	۵.۵ تا ۸.۵ مناسب برای آب شیرین، لب شور
۳۲		حداکثر اندازه ذرات جامد مجاز در آب ورودی	۱۰۰ میکرون (در صورت استفاده از استرینر یا فیلتر شنی توسط خریدار) - ورود ذرات بزرگتر باعث گرفتگی نازل می‌شود
۳۳		سطح صدای عملیاتی (نویز)	کمتر از ۶۵ دسی‌بل در فاصله ۱ متری (معادل مکالمه عادی)
۳۴	گارانتی	گارانتی و خدمات پس از فروش	۱۲ ماه گارانتی بدنه، ۶ ماه قطعات داخلی (به شرط نصب استاندارد و استفاده از تجهیزات جانبی منطبق)



نکته: تمام اتصالات ورودی و خروجی آب از جنس ۱ اینچ استاندارد بوده و با آچار تخت قابل سفت کاری هستند. گلندهای ورودی برق و ارت باید توسط برقکار مجاز نصب شود.



سمت چپ ↓	علائم روبرو ↓	سمت راست ↓
پیچ تخلیه آب	آمپرو ولت متر برق مصرفی	خروجی تهویه
خروجی آب و هوا	چراغ نشانگر عملکرد فعال	ورودی تهویه
ورودی آب	آژیرو چراغ هشدار قطع آب	گلند ورودی برق
	فلومتر هواسنج ورودی هوا	گلند ورودی ارت
	فشارسنج تزریق هوا و آب	
	فیلتر هواکش ورودی هوا	

لطفاً پیش از ثبت سفارش و هرگونه اقدام، کلیه مفاد زیر را به دقت مطالعه فرمایید. خرید و استفاده از دستگاه به منزله پذیرش کامل این شرایط است.

۱. محدوده تأمین و قیمت پایه اعلامی صرفاً مربوط به بدنه اصلی دستگاه میکروحباب‌ساز بوده و شامل هیچیک از تجهیزات جانبی زیر نمی‌شود:

- کمپرسور هوا یا اکسیژن ساز
- تابلو برق، استارت، کلید حرارتی، مینیاتور، محافظ جان، ارتینگ
- لوله‌های ۱ اینچی و اتصالات (گالوانیزه، پلی اتیلن یا برنجی)
- شلنگ‌های فشار قوی
-

*** تهیه، نصب و راه‌اندازی کلیه تجهیزات فوق بر عهده خریدار است. در صورت درخواست خریدار، این اقلام با فاکتور مجزا و بدون هرگونه مسئولیت تضمین عملکرد نهایی، قابل تأمین توسط فروشنده خواهد بود.

۲. هزینه بسته‌بندی ایمن، بیمه حمل و ارسال بار به عهده خریدار می‌باشد.

۳. قیمت اعلام شده به مدت ۱۵ روز کاری معتبر است. پس از آن با توجه به نوسانات بازار تجهیزات و قطعات قابل بازنگری می‌باشد.



۱. این دستگاه دارای ۱۲ ماه گارانتی تعویض قطعات معیوب ناشی از خطای ساخت و ۱۲ ماه گارانتی الکتروموتور می‌باشد.

۲. گارانتی شامل موارد زیر نمی‌گردد:

- خرابی ناشی از ورود شن و ماسه
- کارکرد خشک (بدون آب)
- یخزدگی
- نوسانات شدید برق بدون استفاده از محافظ جان
- باز کردن یا تعمیر توسط افراد غیرمجاز

۳. نحوه کار، نگهداری روزانه و عیب‌یابی اولیه به اپراتور خریدار در محل مزرعه یا مجموعه پرورش ماهی به مدت ۵ ساعت آموزش داده می‌شود.



الف) محدوده کاربری و نصب

- دستگاه صرفاً برای کاربردهای ذکرشده در مشخصات فنی (تزریق اکسیژن، تصفیه پساب، پرورش آبزیان، گلخانه) طراحی شده است. هرگونه استفاده خارج از این چارچوب، مسئولیت آن کاملاً بر عهده خریدار است.
- نصب، راه اندازی، اتصال برق، ارتینگ، محافظ جان، کلید حرارتی و تنظیم فشار پمپ و کمپرسور بر عهده خریدار یا نصاب متخصص معرفی شده توسط خریدار است. فروشنده هیچگونه مسئولیتی در قبال اشتباهات نصب، عدم رعایت استانداردهای برق، عدم استفاده از تجهیزات حفاظتی یا انتخاب نادرست پمپ/کمپرسور ندارد.

ب) سلب مسئولیت در قبال خسارت به آبزیان، محصولات و تجهیزات جانبی دستگاه میکروحباب‌ساز یک تجهیزات مکمل است. توقف کار دستگاه به هر دلیلی از جمله:

- قطع یا نوسان برق شبکه
- صاعقه، طغیان، سیل، آتش‌سوزی یا هر گونه قوه قاهره
- خرابی پمپ آب یا کمپرسور هوا (که توسط خریدار تهیه شده)
- خطای انسانی کارگران یا اپراتورها
- داغ کردن موتور، افت فشار آب، گرفتگی فیلترها، یخزدگی
- فرسودگی یا خوردگی ناشی از عدم نگهداری دوره‌ای

در هیچ‌یک از موارد فوق، فروشنده و سازنده مسئولیتی در قبال تلفات آبزیان، کاهش محصول گلخانه، آسیب به تجهیزات جانبی یا هرگونه خسارت مالی غیرمستقیم نخواهد داشت. خریدار موظف است سیستم‌های پشتیبان (دیزل ژنراتور، قطع‌کن خودکار، آلارم، منبع اکسیژن اضطراری) را متناسب با حساسیت فعالیت خود پیش‌بینی کند.

پ) مسئولیت ایمنی کارگران و برق‌گرفتگی

مسئولیت رعایت کامل استانداردهای برق صنعتی از جمله:

- نصب ارت مؤثر با مقاومت کمتر از ۱۰ اهم
- استفاده از محافظ جان (RCD) با جریان نشتی ۳۰ میلی‌آمپر
- نصب کلید حرارتی و مینیاتور متناسب با آمپر مصرفی (حداکثر ۶ آمپر)
- کابل‌کشی استاندارد با سطح مقطع مناسب و عایق‌بندی کامل
- نصب تابلو برق ضد رطوبت در محیط‌های مرطوب

همگی بر عهده خریدار است. در صورت بروز هرگونه حادثه مانند برق‌گرفتگی، آتش‌سوزی، جراحت یا فوت کارگران، هیچ‌گونه مسئولیت متوجه سازنده یا فروشنده نخواهد بود.

ت) ضمانت و گارانتی

دستگاه به مدت ۱۲ ماه (برای بدنه اصلی و الکتروموتور) و ۶ ماه (برای قطعات متحرک داخلی) گارانتی تعویض یا تعمیر دارد، به شرط آنکه:

- نصب مطابق با دفترچه راهنما انجام شده باشد.
- از پمپ و کمپرسور با مشخصات دقیق اعلامی (فشار ۳ تا ۳.۵ بار، دبی آب ۲۰ لیتر/دقیقه، دبی هوا ۱ لیتر/دقیقه) استفاده شده باشد.
- هیچ‌گونه باز کردن، تعمیر یا تغییر در ساختار دستگاه بدون هماهنگی با فروشنده صورت نگرفته باشد.

گارانتی شامل خسارت‌های ناشی از سیل، آتش، برق‌گرفتگی، قطع برق، نوسان ولتاژ، صاعقه، استفاده نادرست، عدم نگهداری، خوردگی شیمیایی یا نصب غیراستاندارد نمی‌شود.

ث) نکته نهایی

پس از تحویل دستگاه و امضای صورت‌جلسه تحویل، کلیه مسئولیت‌های نصب، راه‌اندازی، ایمنی برق، حفاظت از آبزیان و نیروی انسانی، به طور کامل به خریدار منتقل می‌شود. خریدار تأیید می‌کند که این شرایط را مطالعه و پذیرفته است.

⚠ تذکرات ایمنی بسیار مهم (قبل از هر اقدامی بخوانید)

۱. قبل از هرگونه لمس، نصب، باز کردن یا سرویس دستگاه، حتماً:

- کلید مینیاتور و محافظ جان را قطع کنید.
- پمپ آب و کمپرسور هوا را از برق بکشید.
- از نبود ولتاژ با تستر مطمئن شوید.

۲. شیرهای ورودی آب و هوا را کاملاً ببندید و فشار باقیمانده را با باز کردن یک شیر خروجی تخلیه کنید.

۳. دستگاه باید روی سطح صاف، غیرقابل اشتعال و دور از دسترس افراد غیرمجاز (به ویژه کودکان) نصب شود. از نصب در محیط‌های دارای گازهای انفجاری یا خورنده شدید خودداری کنید.

۴. نبود ارت مؤثر و محافظ جان حداقل ۳۰ میلی آمپر باعث سلب کامل مسئولیت از سازنده و فروشنده می‌شود.

الف) نصب هیدرولیکی، پنوماتیکی و برقی

۱. نصب بخش آب

گام	توضیح
۱	ورودی آب دستگاه ، لوله ۱ اینچ را به خروجی پمپ آب متصل کنید.
۲	بین پمپ و ورودی دستگاه حتماً به ترتیب شیر یک‌طرفه ← فشارسنج (۰ تا ۶ بار) ← شیر توپی یا گیت نصب کنید.
۳	قبل از پمپ آب، حتماً صافی با مش ۱۰۰ میکرون یا مینی فیلتر دیسکی پلی اتیلنی نصب کنید تا ذرات شن، جلبک یا رسوب وارد نازل نشوند.
۴	خروجی دستگاه را با لوله یا شلنگ مقاوم به فشار حداقل ۳ بار به داخل استخر پرورش، مخزن تصفیه یا گلخانه هدایت کنید. انتهای لوله خروجی را تا نصف عمق استخر ، زیر سطح آب قرار دهید.

۲. نصب بخش هوا یا گازهای اوزون و اکسیژن

گام	توضیح
۱	ورودی گاز را به خروجی اوزون یا اکسیژن با دبی ۱ لیتر بر دقیقه متصل کنید.

۲	روی مسیر گاز، به ترتیب از کمپرسور به سمت دستگاه :شیر قطع و وصل ← رگولاتور فشار (۰ تا ۳ بار) ← فلومتر (۰ تا ۲ لیتر/دقیقه) ← شیر سوزنی دقیق ← شیر یک‌طرفه نصب کنید.
---	---

۳. نصب برق (توسط برقکار مجاز)

مشخصات	تجهیزات مورد نیاز به عهده خریدار
جریان نشتی ۳۰ میلی‌آمپر، حداقل ۱۰ آمپر	محافظ جان
منحنی C ، ۱۰ آمپر (برای حفاظت از سیم‌کشی)	کلید مینیاتوری (MCB)
تنظیم روی ۵ آمپر (برای حفاظت موتور پمپ)	کلید حرارتی (MPCB) یا بی‌متال
مقاومت کمتر از ۱۰ اهم، با سیم زرد/سبز به بدنه دستگاه و بدنه پمپ وصل شود .	ارت مؤثر
۲.۵×۲ میلی‌متر مربع (مسی)، ضد رطوبت	کابل برق
IP54 در محیط مرطوب یا بارانی	تابلو برق

⚠ هشدار: استفاده بدون محافظ جان و ارت، تمام مسئولیت حوادث برق‌گرفتگی را مستقیماً متوجه خریدار می‌کند.

ب) مراحل راه‌اندازی گام به گام

مرحله صفر: بازرسی قبل از راه‌اندازی

- همه اتصالات آب و گاز سفت و بدون نشتی هستند.
- شیر ورودی هوا بسته است.

- شیر خروجی دستگاه به سمت استخر باز است.
- پمپ آب پر از آب شده (هوای آن تخلیه شده).

مرحله ۱: راه اندازی آب

۱. پمپ آب را روشن کنید.
۲. فشار سنج را نگاه کنید: باید به ۳ تا ۳.۵ بار برسد.
۳. اگر فشار به ۳ بار نرسید:
 - گرفتگی فیلتر یا صافی.
 - نشستی در مسیر.

مرحله ۲: راه اندازی گاز (هوا، اوزون یا اکسیژن)

۱. پس از پایداری فشار آب روی ۳ تا ۳.۵ بار، شیر ورودی گاز را بسیار آرام باز کنید.
۲. روی فلومتر، مقدار ۰.۹ تا ۱ لیتر در دقیقه تنظیم کنید.
۳. با شیر سوزنی، تنظیم ظرفیت را انجام دهید تا آب خروجی به رنگ شیری و کدر دیده شود (غلظت بالای میکروحباب).

مرحله ۳: تنظیم نهایی و تثبیت

- اگر حباب‌های درشت دیدید: هوای ورودی زیاد است. شیر گاز را کم کنید.
- اگر آب خروجی شفاف است: هوای ورودی خیلی کم است یا فشار آب افت دارد.
- پس از تنظیم، محل شیرها را علامت بزنید.

✗ ممنوع: هرگز شیر گاز را بیش از ۱.۲ لیتر در دقیقه باز نکنید. باعث ایجاد حباب درشت، کاهش اکسیژن‌رسانی و خروج دستگاه از محدوده عملکرد ایمن می‌شود.

بازه	اقدام	مسئول
روزانه	بررسی نشتی آب و هوا، صدا و لرزش غیرعادی پمپ، دمای بدنه (نباید داغ شود).	اپراتور
هفتگی	بازدید و تمیز کردن صافی (استرینر) پشت پمپ. تمیز کردن فیلتر ورودی هوا .	اپراتور
ماهانه	تست عملکرد شیر یک‌طرفه آب و هوا. بررسی فشار سنج‌ها.	تکنسین
هر ۶ ماه	سرویس نازل داخلی (فقط توسط سازنده یا نماینده مجاز): باز کردن محفظه، شستشو برای رفع رسوب کلسیم و املاح. هرگز از اسید کلریدریک یا ابزار فلزی تیز استفاده نکنید.	سازنده
سالانه	بازدید کامل اورینگ‌ها، واشرها، بدنه. تست گارانتی.	سازنده

مواردی که گارانتی را باطل می‌کند:

- باز کردن نازل یا محفظه داخلی توسط فرد غیرمجاز.
- نصب بدون شیر یک‌طرفه هوا یا آب.
- ورود شن، ماسه، جلبک یا هرگونه ذرات جامد به داخل دستگاه.
- یخ‌زدگی (ترکیدگی بدنه).
- نصب در محیط آب شور(بدون هماهنگی قبلی و گواهی IP بالاتر) .
- انتقال دستگاه به مکان دیگر بدون تأیید کتبی سازنده.

مشکل	راه حل	علت احتمالی
آب خروجی شفاف، حباب کم	فلومتر را چک کنید؛ فشار آب را به ۳ تا ۳.۵ بار برسانید؛ با سازنده تماس بگیرید.	هوای ورودی کم، فشار آب پایین، گرفتگی نازل
حباب درشت (بیشتر از ۱ میلی‌متر)	شیر گاز را ببندید تا حباب درشت قطع شود، سپس مجدداً روی ۱ لیتر تنظیم کنید.	هوای ورودی بیش از ۱.۲ لیتر/دقیقه
نوسان فشار آب	پمپ را هواگیری کنید؛ اتصالات را بررسی کنید.	نشستی، هوای داخل پمپ
آب از ورودی هوا خارج می‌شود	فوراً دستگاه را خاموش کنید و شیر یک‌طرفه را تعویض کنید.	شیر یک‌طرفه هوا خراب است
دستگاه صدا غیرعادی می‌دهد	با سازنده تماس بگیرید.	رسوب نازل
برق مصرفی بالا (بیش از ۵ آمپر)	فشار را کاهش دهید، پمپ را بصورت استاندارد نصب کنید.	استانداردهای نصب رعایت نشده است



☑ در صورت قطع برق یا نوسان:

- دستگاه بلافاصله متوقف می‌شود. سازنده هیچ مسئولیتی در قبال تلفات ماهی، میگو یا محصولات گلخانه‌ای ندارد.
- توصیه می‌شود خریدار از **UPS**، دیزل ژنراتور، منبع اکسیژن اضطراری و آلامر قطع برق استفاده کند.

☑ در صورت برق‌گرفتگی یا آتش‌سوزی:

- اولین اقدام: قطع برق اصلی.
- استفاده از کپسول **CO₂** یا پودر خشک (هرگز آب).
- تمام مسئولیت رعایت استانداردهای برق (ارت، محافظ جان، کلید حرارتی) بر عهده خریدار است.

☑ در صورت یخ‌زدگی:

- در زمستان، اگر دستگاه بیش از ۴ ساعت خاموش می‌ماند، آب داخل محفظه را از شیر تخلیه کاملاً خالی کنید.
- ترکیب‌دهی بدنه ناشی از یخ‌زدگی تحت گارانتی نیست.

ظرفیت تولید و تراکم استخر (راهنمای بهره‌برداری)



با یک دستگاه میکروحباب‌ساز MBG-۱۰۰۰ در یک استخر ۱۰۰ مترمکعبی (به عنوان مثال با ابعاد ۷ متر عرض، ۷ متر طول و ۲ متر ارتفاع آبگیر)، مطابق جدول زیر می‌توانید حداکثر زیست‌توده (تن) را پرورش دهید.

مبنای محاسبه: هوای محیط (۲۱٪ اکسیژن)، دمای بهینه هر گونه، تغذیه فعال، مدیریت استاندارد آب.

ماهیان سردآبی	
قزل‌آلای رنگین‌کمانی - خالدار و سالمون	
دمای ۱۶ تا ۲۰ درجه سانتی‌گراد	
بچه ماهی ۵ تا ۲۰ گرم	حداکثر ۵.۵ تا ۶ تن
نیمه بالغ ۲۰۰ تا ۵۰۰ گرم	حداکثر ۷.۵ تا ۸ تن
بالغ تجاری ۱ تا ۱.۵ کیلوگرم	حداکثر ۹.۵ تا ۱۰ تن
ماهیان گرم آبی	
کپورهای معمولی - سر نقره ای - سرگنده و تیلپیا	
دمای ۲۵ تا ۳۰ درجه سانتی‌گراد	
بچه ماهی ۵ تا ۲۰ گرم	حداکثر ۴ تا ۴.۵ تن
نیمه بالغ ۲۰۰ تا ۵۰۰ گرم	حداکثر ۵ تا ۵.۵ تن
بالغ تجاری ۱ تا ۱.۵ کیلوگرم	حداکثر ۶ تا ۶.۵ تن
ماهیان خاویاری	
فیل‌ماهی - تاس‌ماهی - ازون‌برون	
دمای ۱۸ تا ۲۲ درجه سانتی‌گراد	
بچه ماهی ۵ تا ۲۰ گرم	حداکثر ۶.۵ تا ۷ تن
نیمه بالغ ۲۰۰ تا ۵۰۰ گرم	حداکثر ۹ تا ۹.۵ تن
بالغ تجاری ۲ تا ۵ کیلوگرم	حداکثر ۱۱.۵ تا ۱۲ تن

نکته مهم: ارقام فوق برای شرایط ایده‌آل (کیفیت آب مناسب، تغذیه استاندارد، تهویه

کافی) محاسبه شده است. در عمل با ۷۰٪ این اعداد شروع کنید.



خریدار با نصب و راه اندازی این دستگاه، تأیید می کند که:

- کلیه تجهیزات جانبی (پمپ، کمپرسور، تجهیزات برق حفاظتی، لوله ها) را مطابق مشخصات فنی تهیه و نصب کرده است.
- مسئولیت ایمنی کارگران، آبریزان و تجهیزات جانبی به طور کامل بر عهده خود اوست.
- هیچ گونه ادعای خسارت ناشی از قطع برق، نوسان ولتاژ، صاعقه، خطای انسانی، برق گرفتگی، تلفات ماهی، آتش سوزی، سیل، یخ زدگی یا قوه قاهره متوجه سازنده و فروشنده نخواهد بود.
- دستگاه صرفاً در همان محل اولیه نصب شده (طبق صورت جلسه) قابل استفاده است و انتقال بدون هماهنگی کتبی، گارانتی و مسئولیت را باطل می کند.

نام و نام خانوادگی خریدار

تاریخ

امضا

نام و نام خانوادگی فروشنده

تاریخ

امضا

برادران حسین زاده

۰۹۱۲۵۲۰۵۴۹۵ – ۰۹۱۲۴۸۶۸۷۵۶

مشاوره و اجرای

سیستم های پرورش ماهی سرد و گرم آبی ، آکواریومی و آبزیان آب شور

راه اندازی تجهیزات آبیاری باغ ، گلخانه های صنعتی و خاکی

هوشمند سازی تجهیزات مرغداری و گاوداری

